

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97135513

※申請日期：97.9.16

※IPC 分類：G03B13/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

攝像裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商新力股份有限公司

SONY CORPORATION

代表人：(中文/英文)

中鉢 良治

CHUBACHI, RYOJI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都港區港南1丁目7番1號

1-7-1 KONAN, MINATO-KU, TOKYO, 108-0075, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

藤井 真一

FUJII, SHINICHI

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2007年10月26日；特願2007-278719

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明之目的在於提供一種攝像裝置，其係於電子取景器模式執行後，進行相位差檢測方式之AF控制之情形時，能夠避免再次進行視角對準。本發明之攝像裝置1A具備：攝像元件101，其接收被寫體光，並生成與被寫體影像相關之圖像信號；LCD311；AF模組107，其利用測距感測器接收被寫體光，並生成相位差檢測信號；相位差AF控制部62B，其基於相位差檢測信號而進行聚焦控制；以及顯示控制部62A，其基於藉由攝像元件101而依次生成之圖像信號，於LCD311顯示正式攝影前之預覽圖像；且顯示控制部62A將由測距感測器進行相位差檢測之模組AF區域合成為預覽圖像而進行顯示。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 5 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1A、1C	攝像裝置
2	可換透鏡
5	AFE
10	攝像機本體
21	透鏡組
23	光圈
24	透鏡驅動機構
25	透鏡位置檢測部
26	透鏡控制部
27	光圈驅動機構
40	快門單元
51	時序控制電路
52	信號處理部
53	A/D轉換部
61	圖像處理部
62	整體控制部
62A	顯示控制部
62B	相位差AF控制部
62C	對比度AF控制部
63	閃光燈電路
64	操作部

65	VRAM
66	卡 I/F
67	記憶卡
68	通信用 I/F
69	電源電路
69B	電池
71A	聚焦驅動控制部
71M	AF致動器
72A	反射鏡驅動控制部
72M	反射鏡驅動致動器
73A	快門驅動控制部
73M	快門驅動致動器
75	耦合器
76A	圈驅動控制部
76M	光圈驅動致動器
77	相位差AF運算電路
101	攝像元件
103	反射鏡部
107	相位差AF模組
211	聚焦透鏡
212	可變透鏡
311	LCD
318	閃光燈部
319	連接端子部

611	黑位準校正電路
612	白平衡控制電路
613	伽瑪校正電路
614	圖像記憶體
Ec	連接器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種具備光學取景器功能與電子取景器功能之攝像裝置。

【先前技術】

對於單眼反射式(以下亦簡稱為「單眼反射式」)之數位攝像機而言，一般而言係由光學取景器來對被寫體進行確認，但提出有具備以動態圖像之態樣將被寫體顯示於監視器中之電子取景器功能者(專利文獻1)。

繼而，專利文獻1中提出有如下技術，當使用電子取景器(以電子取景器模式)進行取景確定操作之情形時，於反射鏡升起狀態下進行對比度檢測方式之AF(Auto Focus，自動對焦)控制，而使用光學取景器(以光學取景器模式)進行取景確定操作之情形時，則於反射鏡落下狀態下進行相位差檢測方式之AF控制。

於此，於反射鏡落下狀態下進行之相位差檢測方式之AF控制中，通常使用具有線感測器等測光感測器之相位差AF模組，但相位差AF模組於原理上無法較多獲取AF區域數。與此相對，對比度檢測方式之AF控制則能夠於攝像面內規定較多之AF區域。

[專利文獻1]日本專利特開2006-251065號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

為此，上述專利文獻1所揭示之技術中，於電子取景器

模式下之取景確定操作中，確定了需要調焦之AF區域(亦稱為「AF對象區域」)後，若將取景器模式變更為光學取景器模式，則AF對象區域之位置上有可能不存在相位差檢測方式之AF控制所用之AF區域。於如此情形時，使用者需要再次進行視角對準，導致操作繁瑣。

因此，本發明之目的在於提供一種攝像裝置，於電子取景器模式執行後，進行相位差檢測方式之AF控制之情形時，能夠避免再次進行視角對準。

[解決問題之技術手段]

本發明之第1態樣係一種攝像裝置，其特徵在於具備：攝像元件，其接收被寫體光，並生成與被寫體影像相關之圖像信號；顯示部；相位差檢測部，其利用測距感測器而接收上述被寫體光，並生成相位差檢測信號；第1聚焦機構，其基於上述相位差檢測信號而進行第1聚焦控制；以及顯示控制機構，其基於藉由上述攝像元件而依次生成之圖像信號，使上述顯示部顯示正式攝影前之預覽圖像；且上述顯示控制機構將由上述測距感測器進行相位差檢測之第1區域合成為上述預覽圖像進行顯示。

又，本發明之第2態樣係一種攝像裝置，其特徵在於具備：攝像元件，其接收自攝影光學系統所入射之被寫體光，並生成與被寫體影像相關之圖像信號；顯示部；反射鏡部，其配置於上述被寫體光之光路上，變更上述被寫體光之光路；相位差檢測部，其利用測距感測器接收已藉由上述反射鏡部而變更光路之上述被寫體光，並生成設定於

攝影區域之特定位置之第1區域的相位差檢測信號；第1聚焦機構，其基於上述相位差檢測信號而進行第1聚焦控制；反射鏡控制機構，其使上述反射鏡部自上述光路退避；以及顯示控制機構，其於上述反射鏡部已自上述光路退避之狀態下，基於藉由上述攝像元件而依次生成之圖像信號，於上述顯示部中進行正式攝影前之預覽顯示；且上述顯示控制機構，於上述預覽顯示時，使上述顯示部顯示由上述測距感測器進行相位差檢測之第1區域。

[發明之效果]

根據本發明，由於將藉由相位差檢測部之測距感測器進行相位差檢測之第1區域，合成為預覽圖像進行顯示，因此，當基於藉由測距感測器所生成之相位差檢測信號進行第1聚焦控制之情形時，能夠避免再次進行視角對準。

【實施方式】

<1. 第1實施形態>

<攝像裝置1A之外觀構成>

圖1以及圖2係表示本發明第1實施形態之攝像裝置1A之外觀構成的圖。於此，圖1以及圖2分別係表示正面圖以及背面圖。

攝像裝置1A例如構成為單眼反射式數位靜態攝像機，並具備攝像機本體10、對攝像機本體10裝卸自如之作為攝影透鏡之可換透鏡2。

具體而言，如圖1所示，於攝像機本體10之正面側，設置著正面大致中央處安裝有可換透鏡2之安裝部301、配置

於安裝部301之右側之透鏡更換按鈕302、用以能夠握持之把手部303、配置於正面左上部之模式設定轉盤305、配置於正面右上部之控制值設定轉盤306、以及配置於把手部303之上表面之快門按鈕307。

可換透鏡2發揮著截取來自被寫體之光(被寫體光)之透鏡窗的作用，並且發揮著攝影光學系統之作用，即，將該被寫體光引導至配置於攝像機本體10內部之攝像元件101。

更詳細而言，可換透鏡2具備透鏡組21，該透鏡組21由沿光軸LT而串聯配置之複數個透鏡所構成(參照圖5)。該透鏡組21包含用以進行調焦之聚焦透鏡211(圖5)、及用以進行變焦之可變透鏡212(圖5)，且分別沿光軸LT(參照圖3)方向受到驅動，藉此進行調焦或者變焦。又，可換透鏡2中，於其鏡體之外周適當部位具備能夠沿該鏡體之外周面進行旋轉之操作環，上述可變透鏡212藉由手動操作或自動操作，而根據上述操作環之旋轉方向以及旋轉量沿光軸方向移動，並設定為與其移動終點之位置相應的可變倍率(攝影倍率)。

安裝部301上設置有用以與所安裝之可換透鏡2進行電性連接之連接器Ec(參照圖5)、以及用以進行機械性連接之耦合器75(圖5)。

透鏡更換按鈕302係將安裝於安裝部301上之可換透鏡2拆卸時按下之按鈕。

把手部303係由攝影者(使用者)進行攝影時握持住攝像

裝置1A之部分，為了提高適配性，而設有符合手指形狀之表面凹凸。再者，於把手部303之內部設置有電池收納室以及卡收納室(未圖示)。電池收納室中收納有作為攝像裝置1A之電源的電池69B(參照圖5)，卡收納室中可裝卸地收納有用以記錄攝影圖像之圖像資料之記憶卡67(圖5)。再者，把手部303中亦可設置用以對使用者有否握持住該把手部303進行檢測之把手感測器。

模式設定轉盤305以及控制值設定轉盤306係由大致圓盤狀之部件而構成，其於與攝像機本體10之上表面大致平行的面內能夠進行旋轉。模式設定轉盤305係用以對攝像裝置1A上所搭載之各種模式(各種攝影模式(人物攝影模式、風景攝影模式以及全自動攝影模式等)、用以再生所攝影之圖像之再生模式以及與外圍設備之間進行資料通訊之通信模式等)進行選擇者。另一方面，控制值設定轉盤306係對攝像裝置1A上所搭載之各種功能設定控制值者。

快門按鈕307係能夠檢測出按了一半之「半按下狀態」與進而全部按下之「全按下狀態」的按壓開關。於攝影模式中，若快門按鈕307為半按下(S1)，則執行用以對被寫體之靜態圖像進行攝影之準備動作(曝光控制值之設定以及焦點檢測等準備動作)，若快門按鈕307為全按下(S2)，則執行攝影動作(對攝像元件101(參照圖3)進行曝光，並對該曝光所得之圖像信號實施特定之圖像處理，使之記錄於記憶卡等中之一系列動作)。

又，如圖2所示，於攝像機本體10之背面側具備：發揮

著顯示部作用之LCD(Liquid Crystal Display，液晶顯示器)311、配設於LCD 311上方之取景窗316、包圍取景窗316周圍之目鏡杯321、配設於取景窗316左方之主開關317、配設於取景窗316右方之曝光校正按鈕323以及AE(Auto Exposure，自動曝光)鎖定按鈕324、配設於取景窗316上方之閃光燈部318以及連接端子部319。又，於攝像機本體10之背面側具備：配置於LCD 311左方之設定按鈕組312、配置於LCD 311右方之方向選擇鍵314、配置於方向選擇鍵314中央處之閃光燈按鈕315、以及配置於方向選擇鍵314右下方之顯示切換開關85。

LCD 311具備能夠進行圖像顯示之彩色液晶面板，能夠進行藉由攝像元件101(參照圖3)所攝像之圖像之顯示或者記錄完畢之圖像之再生顯示等，並且顯示攝像裝置1A所搭載之功能或者模式之設定畫面。再者，亦可取代LCD 311，而使用有機EL(Electroluminescence，電致發光)顯示裝置或者電漿顯示裝置。

取景窗(目鏡窗)316構成光學取景器(OVF，Optical Viewfinder)，通過了可換透鏡2且形成被寫體影像之光(被寫體光)被導入至取景窗316中。使用者可藉由觀察該取景窗316，而目視確認由攝像元件101所攝影之被寫體影像。

主開關317由向左右滑動之兩觸點之滑動開關而構成，若置於左側則攝像裝置1A之電源被接通，若置於右側則電源斷開。

閃光燈部318作為彈跳式之內置閃光燈而構成。另一方

面，於將外部閃光燈等安裝於攝像機本體10之情形時，使用連接端子部319來進行連接。

目鏡杯321係「コ」字狀遮光部件，用以抑制外部光線侵入取景窗316。

曝光校正按鈕323係用以利用手動來調節曝光值(光圈值以及快門速度)之按鈕，AE鎖定按鈕324係用以固定曝光之按鈕。

設定按鈕組312係對攝像裝置1A上所搭載之各種功能進行操作之按鈕。該設定按鈕組312中包含例如使LCD 311顯示選單畫面之選單按鈕、及對選單畫面內容進行切換之選單切換按鈕等。

方向選擇鍵314構成如下，具有環狀部件，該環狀部件具備沿圓周方向以固定間隔配置之複數個按壓部(圖中之三角標誌之部分)，並藉由與各按壓部相對應而具備之省略圖示的觸點(開關)而對按壓部之按壓操作進行檢測。又，閃光燈按鈕315配置於方向選擇鍵314之中央。方向選擇鍵314以及閃光燈按鈕315係用以輸入如下指示者，即，攝影倍率之變更(可變透鏡212(參照圖5)之寬度方向或者望遠方向之移動)、於LCD 311等中再生之記錄圖像之逐格連續放送、以及攝影條件(光圈值、快門速度、閃光燈發光之有無等)之設定等。

顯示切換開關85包括2觸點滑動開關，若將觸點設於上段之「光學」位置，則選擇光學取景器模式(亦稱為「OVF模式」)，並於光學取景器視野內顯示被寫體影

像。藉此，使用者便可透過取景窗316，而目視觀察光學取景器視野內所顯示之被寫體影像，進行取景確定操作(成框)。

另一方面，若將顯示切換開關85之觸點設定於下段之「監視器」位置，則選擇電子取景器模式(亦稱為「EVF模式」或者「即時觀看模式」)，並於LCD 311中以動態圖像之態樣顯示與被寫體影像相關之即時觀看圖像。藉此，使用者可藉由目視觀察LCD 311中所顯示之即時觀看圖像，進行成框。

如此，使用者可藉由顯示切換開關85之操作，而對取景器模式進行切換，攝像裝置1A能夠使用進行即時觀看顯示之電子取景器或光學取景器，來進行被寫體之取景確定。

<攝像裝置1A之內部構成>

其次，就攝像裝置1A之內部構成加以說明。圖3以及圖4係攝像裝置1A之縱剖面圖。如圖3所示，於攝像機本體10之內部，具備攝像元件101、取景器部102(取景器光學系統)、反射鏡部103、相位差AF模組(亦簡稱為「AF模組」)107等。

攝像元件101，於攝像機本體10安裝著可換透鏡2之情形時之該可換透鏡2所具備之透鏡組21之光軸LT上，相對光軸LT為垂直配置。作為攝像元件101，使用例如具有光電二極體而構成之複數個像素為矩陣狀二維配置之CMOS(complementary metal oxide semiconductor，互補金氧半導體)彩色區域感測器(CMOS型攝像元件)。攝像元件101生

成透過可換透鏡2而成像之被寫體影像相關之R(紅)、G(綠)、B(藍)各色彩成分之類比電信號(圖像信號)，並作為R、G、B各色之圖像信號輸出。

又，攝像元件101於其攝像面中具備相位差檢測用之光接收元件。詳情隨後敘述。

於上述光軸LT上，反射鏡部103配置於朝向取景器部102反射被寫體光之位置上。透過可換透鏡2之被寫體光，藉由反射鏡部103(下述主反射鏡1031)而向上方反射，並且被寫體光之一部分透過該反射鏡部103。

取景器部102具備五稜鏡105、接目鏡106以及取景窗316。五稜鏡105係呈剖面5邊形，且係自其下表面入射之被寫體影像藉由內部之反射，而使該光像之上下左右被置換成為直立像之稜鏡。接目鏡106將藉由五稜鏡105而成為直立像之被寫體影像引導至取景窗316之外側。藉由如此構成，取景器部102於正式攝影前之攝影待機時，發揮用以確認照野之光學取景器的作用。

反射鏡部103包括主反射鏡1031以及副反射鏡1032，於主反射鏡1031之背面側中，副反射鏡1032設置為以能夠倒向主反射鏡1031之背面之方式而轉動。透過主反射鏡1031之被寫體光之一部分由副反射鏡1032所反射，該經反射之被寫體光入射至AF模組107中。

上述反射鏡部103作為所謂快速復原反射鏡而構成，例如於曝光時(正式攝影時)(參照圖4)，以旋轉軸1033為支點向上彈起，成為自被寫體光之光路中退避之狀態(反射鏡

升起狀態)。此時，副反射鏡1032於上述反射鏡部103在五稜鏡105之下方位置停止時，成為以與主反射鏡1031大致平行之摺疊狀態。藉此，來自可換透鏡2之被寫體光不會被反射鏡部103遮蔽而到達攝像元件101上，使得該攝影元件101得以曝光。若攝像元件101之攝像動作結束，則反射鏡部103回復至原先之位置(圖3所示之位置)，成為反射鏡落下之狀態。

又，可藉由使反射鏡部103於正式攝影(圖像記錄用之攝影)之前成為反射鏡升起狀態，而使攝像裝置1A能夠進行即時觀看(預覽)顯示，亦即，基於利用攝像元件101而依次生成之圖像信號，以動態圖像之形態使被寫體顯示於LCD 311。

AF模組107構成為所謂AF感測器，該AF感測器由對被寫體之焦點資訊進行檢測之測距元件(亦稱為「測距感測器」)等而構成。該AF模組107配設於反射鏡部103之底部，具備根據被寫體影像之聚焦程度產生相位差檢測信號之相位差檢測功能。亦即，當攝影待機時使用者透過取景窗316確認被寫體之情形時，如圖3所示，於主反射鏡1031以及副反射鏡1032落下之狀態下，將被寫體光引導至AF模組107，並且自AF模組107輸出相位差檢測信號。

於攝像元件101之光軸方向前方，配置有快門單元40。該快門單元40具備沿上下方向移動之簾幕，並作為機械式焦點平面快門而構成，該機械式焦點平面快門進行沿光軸LT引導至攝像元件101中之被寫體光之光路開口動作以及

光路遮斷動作。再者，快門單元40當攝像元件101為可完全利用電子快門之攝像元件之情形時可予以省略。

<攝像裝置1A之電性構成>

圖5係表示攝像裝置1A之電性構成的方塊圖。於此，對於與圖1~圖4相同之部件等，賦予相同之符號。再者，為了便於說明，首先針對可換透鏡2之電性構成加以說明。

可換透鏡2，除了構成上述攝影光學系統之透鏡組21之外，亦具備透鏡驅動機構24、透鏡位置檢測部25、透鏡控制部26、光圈驅動機構27。

透鏡組21中，聚焦透鏡211及可變透鏡212與用以對入射至攝像元件101之光量進行調節之光圈23，係於鏡體22內保持於光軸LT(圖3)方向上，使由透鏡組21所截取之被寫體光成像於攝像元件101。自動聚焦(AF)控制中，藉由利用可換透鏡2內之AF致動器71M沿光軸LT方向驅動聚焦透鏡211來進行調焦。

聚焦驅動控制部71A，基於自整體控制部62經由透鏡控制部26而被賦予之AF控制信號，生成將聚焦透鏡211移動至聚焦位置所需之驅動控制信號，並利用該驅動控制信號來控制AF致動器71M。AF致動器71M由步進馬達等而構成，並對透鏡驅動機構24賦予透鏡驅動力。

透鏡驅動機構24由例如螺旋體以及使該螺旋體旋轉之省略圖示之齒輪等構成，接受來自AF致動器71M之驅動力，使聚焦透鏡211等沿著與光軸LT平行之方向驅動。再者，聚焦透鏡211之移動方向以及移動量分別依據於AF致動器

71M之旋轉方向以及旋轉數。

透鏡位置檢測部25具備於透鏡組21之移動範圍內沿光軸LT方向以特定間距形成由複數個編碼模式之編碼板、亦即與該編碼板滑接且與透鏡一體移動之編碼器電刷，以檢測透鏡組21調焦時之移動量。再者，由透鏡位置檢測部24檢測出之透鏡位置，作為例如脈衝數輸出。

透鏡控制部26由微電腦而構成，該微電腦中內置有例如記憶控制程式之ROM(Read-Only Memory，唯讀記憶體)或者記憶狀態資訊相關之資料之快閃記憶體等記憶體。

又，透鏡控制部26具備經由連接器Ec而與攝像機本體10之整體控制部62之間進行通信的通信功能。藉此，能夠將例如透鏡組21之、光圈值、聚離或者周邊光量狀態等狀態資訊資料、以及由透鏡位置檢測部25所檢測出之聚焦透鏡211之位置資訊發送至整體控制部62，並且自整體控制部62接收例如聚焦透鏡211之驅動量之資料。

光圈驅動機構27經由耦合器75接受來自光圈驅動致動器76M之驅動力，以變更光圈23之光圈孔徑。

繼而，就攝像機本體10之電性構成進行說明。攝像機本體10除了上述攝像元件101、快門單元40等之外，亦具備AFE(類比前端，Analog Front End)5、圖像處理部61、圖像記憶體614、整體控制部62、閃光燈電路63、操作部64、VRAM(video random access memory,視訊隨機存取記憶體)65、卡I/F66、記憶卡67、通信用I/F68、電源電路69、電池69B、反射鏡驅動控制部72A、快門驅動控制部

73A以及光圈驅動控制部76A。

攝像元件101包括如同先前所說明之CMOS彩色區域感測器，並藉由下述時序控制電路51，對該攝像元件101之曝光動作開始(以及結束)、攝像元件101所具有之各像素之輸出選擇以及像素信號之讀取等攝像動作進行控制。

AFE5具有如下功能，對攝像元件101賦予進行特定動作之時序脈衝，並且對自攝像元件101所輸出之圖像信號實施特定之信號處理，使之轉換為數位信號並輸出至圖像處理部61。該AFE5具備時序控制電路51、信號處理部52以及A/D轉換部53等而構成。

時序控制電路51基於由整體控制部62所輸出之基準時脈，生成特定之時序脈衝(產生垂直掃描脈衝 ϕV_n 、水平掃描脈衝 ϕV_m 、重置信號 ϕV_r 等之脈衝)並輸出至攝像元件101，以對攝像元件101之攝像動作進行控制。又，藉由將特定之時序脈衝分別輸出至信號處理部52以及A/D轉換部53，來對信號處理部52以及A/D轉換部53之動作進行控制。

信號處理部52係對攝像元件101所輸出之類比圖像信號實施特定之類比信號處理者。該信號處理部52中，具備CDS(Correlated Double Sampling)(相關兩重取樣)電路、AGC(Automatic Gain Control，自動增益控制)電路以及箝位電路等。A/D轉換部53，基於時序控制電路51所輸出之時序脈衝，將信號處理部52所輸出之類比之R、G、B圖像信號，轉換為由複數個位元(例如12位元)構成之數位圖像

信號。

圖像處理部 61 對 AFE5 所輸出之圖像資料進行特定之信號處理，製成圖像檔，且具備黑位準校正電路 611、白平衡控制電路 612 以及伽瑪校正電路 613 等而構成。再者，截取至圖像處理部 61 之圖像資料，與攝像元件 101 之讀取同步，暫時寫入至圖像記憶體 614，其後，對寫入至該圖像記憶體 614 中之圖像資料進行存取，於圖像處理部 61 之各區塊中進行處理。

黑位準校正電路 611 將藉由 A/D 轉換部 53 而 A/D 轉換之 R、G、B 之各數位圖像信號之黑位準，校正為基準之黑位準。

白平衡控制電路 612 基於與光源響應之之白基準，進行 R(紅)、G(綠)、B(藍)各色成分之數位信號之位準轉換(白平衡(WB)調節)。具體而言，白平衡控制電路 612，基於由整體控制部 62 所賦予之 WB 調節資料，並根據亮度或者色度資料等來確定攝影中推定被寫體中原本為白色之部分，求出該部分之 R、G、B 各自之色彩成分之平均值與 G/R 比以及 G/B 比，並對此進行位準校正而作為 R、B 之校正增益。

伽瑪校正電路 613 係對經 WB 調節之圖像資料之灰階特性進行校正者。具體而言，伽瑪校正電路 613，使用預先設定之伽瑪校正用對照表，針對每一色彩成份對圖像資料之位準進行非線性轉換，並且進行偏移調節。

圖像記憶體 614 係於攝影模式時用作作業區域之記憶

體，以臨時性記憶圖像處理部61所輸出之圖像資料，並且藉由整體控制部62對該圖像資料進行特定處理。又，於再生模式時，臨時性記憶自記憶卡67所讀取之圖像資料。

整體控制部62作為微電腦而構成，主要包括CPU(central processing unit，中央處理單元)、記憶體以及ROM等。整體控制部62讀取ROM內所存儲之程式，並由CPU執行該程式，藉此，實現攝像裝置1A之各種功能。

整體控制部62，藉由執行上述程式，而功能性實現顯示控制部62A、相位差AF控制部62B以及對比度AF控制部62C。

顯示控制部62A對LCD 311中之顯示內容進行控制。例如，顯示控制部62A使攝像元件101連續性獲取之複數個圖像分別成為即時觀看圖像，並依次顯示於LCD 311中。

又，顯示控制部62A，將獲取用於AF動作之焦點資訊之區域(亦稱為「AF區域」、「測距區域」或者「聚焦區域」)Ef合成為即時觀看圖像進行疊加顯示。詳情隨後敘述。

相位差AF控制部62B藉由相位差檢測方式進行聚焦位置檢測，並執行自動聚焦動作。具體而言，相位差AF控制部62B，基於由AF模組107獲取之相位差檢測信號或者來自相位差AF運算電路77(後述)之輸出信號，進行聚焦時指定攝影透鏡(更詳細而言為聚焦透鏡)位置(聚焦透鏡位置)之聚焦透鏡位置指定動作。

對比度AF控制部62C藉由對比度檢測方式進行聚焦位置

檢測，執行自動聚焦動作（「對比度 AF 動作」）。具體而言，對比度 AF 控制部 62C 執行評估值計算動作與聚焦透鏡位置指定動作，上述評估值計算動作對不同透鏡位置中分別獲取之複數個攝影圖像分別求出與被寫體影像之對比度相應之評估值，上述聚焦透鏡位置指定動作指定使該評估值最佳化（例如最小化）之透鏡位置作為聚焦透鏡位置。

閃光燈電路 63 於閃光燈攝影模式中，將與閃光燈部 318 或者連接端子部 319 連接之外部閃光燈之發光量，控制為由整體控制部 62 設定之發光量。

操作部 64 包含上述模式設定轉盤 305、控制值設定轉盤 306、快門按鈕 307、設定按鈕組 312、方向選擇鍵 314、閃光燈按鈕 315 以及主開關 317 等，並將操作資訊輸入至整體控制部 62。

VRAM 65 具有與 LCD 311 之像素數對應之圖像信號之記憶容量，係整體控制部 62 與 LCD 311 之間之緩衝記憶體。卡 I/F 66 係用以使記憶卡 67 與整體控制部 62 之間能夠接發信號之介面。記憶卡 67 係保存由整體控制部 62 所生成之圖像資料之記錄媒體。通信用 I/F 68 係能夠對個人電腦或者其他外圍設備傳送圖像資料等之介面。

電源電路 69 包括例如恆定電壓電路等，生成用以驅動整體控制部 62 等之控制部、攝像元件 101、其他各種驅動部等、整個攝像裝置 1A 之電壓。再者，藉由自整體控制部 62 對電源電路 69 賦予之控制信號，對攝像元件 101 進行通電控制。電池 69B 由鹼性乾電池等一次電池或者鎳氫充電電池

等二次電池而構成，係對整個攝像裝置1A進行供電之電源。

反射鏡驅動控制部72A生成以與取景器模式之切換或攝影動作之時序一致之方式，驅動反射鏡驅動致動器72M之驅動信號。反射鏡驅動致動器72M係使反射鏡部103(快速復原反射鏡)以水平姿勢或者傾斜姿勢轉動之致動器。

快門驅動控制部73A基於自整體控制部62所賦予之控制信號，生成對快門驅動致動器73M之驅動控制信號。快門驅動致動器73M係進行快門單元40之開閉驅動的致動器。

光圈驅動控制部76A基於自整體控制部62所賦予之控制信號，生成對光圈驅動致動器76M之驅動控制信號。光圈驅動致動器76M經由耦合器75，對光圈驅動機構27賦予驅動力。

又，攝像機本體10具備相位差AF運算電路77，該相位差AF運算電路77基於自黑位準校正電路611所輸出之黑位準校正完畢之圖像資料，進行自動聚焦(AF)控制時所需之運算。

以下，就利用來自該相位差AF運算電路77之輸出信號之相位差AF動作加以詳細說明，並且對攝像裝置1A能夠執行之AF動作進行說明。

<攝像裝置1A之AF動作>

攝像裝置1A構成為藉由於攝像元件101中接收透過(通過)攝影透鏡之出射光瞳中之不同部分之透射光而可進行相位差AF。以下，首先對該攝像素子101之構成與利用該

攝像元件 101 之相位差 AF 之原理加以說明。圖 6 以及圖 7 係用以說明攝像元件 101 之構成之圖。

攝像元件 101 構成為於該攝像面 101f 中能夠對規定為矩陣狀之每一 AF 區域 Ef 進行相位差檢測方式之焦點檢測(圖 6)。

於各 AF 區域 Ef 中設置有普通像素(以下「普通像素」)110，該普通像素 110 係由光電二極體上配設著 R(紅)、G(綠)以及 B(藍)之各彩色濾光片之 R 像素 111、G 像素 112 以及 B 像素 113 而構成，並且亦設置有具有下述遮光板 12a、12b(平行斜線部)且用以進行相位差 AF 之像素(以下亦稱為「AF 像素」)11f(圖 7)。

繼而，於 AF 區域 Ef 中，作為普通像素之水平線，形成著 G 像素 112 與 R 像素 111 沿水平方向交替配置而成之 Gr 線 L1、以及 B 像素 113 與 G 像素 112 沿水平方向交替配置而成之 Gb 線 L2。藉由該 Gr 線 L1 與 Gb 線 L2 沿垂直方向交替配置而構成拜爾排列。

又，於 AF 區域 Ef 中形成有 AF 線 Lf，該 AF 線 Lf 例如於上述普通像素之每六條水平線沿水平方向排列著 AF 像素 11f 而成。再者，於 AF 區域 Ef 內，設有例如 20 條左右 AF 線 Lf。

其次，就利用 AF 線 Lf 之相位差 AF 原理加以詳細敘述。

圖 8 係用以說明利用 AF 線 Lf 之相位差 AF 原理之圖。

於 AF 線 Lf 上沿水平方向排列著一對像素 11a、11b，該一對像素 11a、11b 具有其開口部 OP 之位置為鏡面對象之遮光

板 12a、12b，上述開口部 OP 用以使來自與可換透鏡 2 相關之出射光瞳右側部分 Qa 中之光束 Ta 與來自左側部分 Qb 中之光束 Tb 分離。更詳細而言，像素(以下亦稱為「第 1AF 像素」)11a 與像素(以下亦稱為「第 2AF 像素」)11b 於 AF 線 Lf 上交替配置，上述像素 11a 具有其槽狀開口部 OP 相對於正下方之光電轉換部(光電二極體)PD 偏向右側之遮光板 12a，上述像素 11b 具有其槽狀開口部 OP 相對於正下方之光電轉換部 PD 偏向左側之遮光板 12b(圖 7)。

藉此，來自出射光瞳右側部分 Qa 之光束 Ta 透過微透鏡 ML 以及遮光板 12a 之開口 OP，被第 1AF 像素 11a 之光電轉換部 PD 接收，而來自出射光瞳左側部分 Qb 之光束 Tb 透過微透鏡 ML 以及遮光板 12b 之開口 OP，被第 2AF 像素 11b 之光電轉換部 PD 接收。換言之，一對像素 11a、11b 分別接收透過可換透鏡 2 之出射光瞳右側部分以及左側部分(一對之部分區域)Qa、Qb 之被寫體之光束 Ta、Tb。

以下，將第 1AF 像素 11a 之像素輸出稱為「a 系列像素輸出」，將第 2AF 像素 11b 之像素輸出稱為「b 系列像素輸出」，並參照圖 9 以及圖 10，對例如配置於某一條 AF 線 Lf 上之 AF 像素 11f 之像素排列所得之 a 系列像素輸出與 b 系列像素輸出之關係進行說明。圖 9 係表示自攝影透鏡之出射光瞳入射之光束與攝像元件 101 之 AF 像素 11f 之關係的圖。圖 10 係表示 AF 線 Lf 之像素輸出之圖。圖 11 係表示像素輸出之位移量 Sf 與散焦量 Df 之圖。

在 AF 線 Lf 上，例如來自圖 9 所示之出射光瞳兩側之各光

束 Ta、Tb 被第 1AF 像素 11a 以及第 2AF 像素 11b 接收。於此，包含以圖 9 之方式配置之 a 系列像素 a1~a3 的 AF 線 Lf 上之 a 系列像素輸出，以圖 10 之圖表 Ga(實線圖示)表示。另一方面，包含以圖 9 之方式配置之 b 系列像素 b1~b3 的 AF 線 Lf 上之 b 系列像素輸出，以圖 10 之圖表 Gb(虛線圖示)表示。

將圖 10 中表示之圖表 Ga 與圖表 Gb 相比較，可知 a 系列像素輸出與 b 系列像素輸出，於 AF 線 Lf 方向上產生僅偏移量(位移量)Sf 之相位差。

另一方面，上述位移量 Sf 與焦點面相對攝像元件 101 之攝像面散焦之量(散焦量)Df 之關係，由圖 11 所示之 1 次函數圖表 Gc 表示。該圖表 Gc 之斜率，可由工廠測試等預先獲取。

由此，基於攝像元件 101 之 AF 線 Lf 之輸出，利用相位差 AF 運算電路 77 求出上述位移量 Sf 後，於相位差 AF 控制部 62B 中，基於圖 11 之圖表 Gc，計算出散焦量 Df，並將相當於經計算出之散焦量 Df 之驅動量賦予至聚焦透鏡 211，藉此可進行使聚焦透鏡 211 移動至聚焦位置之相位差 AF 動作。

如此，攝像裝置 1A，能執行相位差檢測方式之自動聚焦動作(亦稱為「攝像元件 101 之相位差 AF 動作」)，該相位差檢測方式之自動聚焦動作利用來自攝像元件 101 之受光面上所組裝之光接收元件之輸出信號。

又，攝像裝置 1A 除了攝像元件 101 所進行之相位差 AF 動

作以外，亦具備AF模組107所進行之相位差AF動作以及對比度AF動作之功能，該等各AF動作能否執行，視所選擇之取景器模式而不同。

具體而言，於OVF模式中，成為反射鏡落下狀態(圖3)，被寫體光之一部分被引導至AF模組107中，因此，作為AF動作，能夠執行利用來自AF模組107內之光接收元件之輸出信號的相位差檢測方式之AF動作(亦稱為「AF模組107之相位差AF動作」)。

另一方面，於EVF模式中，成為反射鏡升起狀態(圖4)，被寫體光被引導至攝像元件101中，因此，作為AF動作，能夠執行攝像元件101之相位差AF動作以及/或者對比度AF動作。再者，作為EVF模式之AF動作，使用攝像元件101之AF動作(攝像元件101之相位差AF動作以及對比度AF動作)中，執行何種AF動作，藉由選單畫面上之選單操作來決定。

<攝像裝置1A之基本動作>

其次，就攝像裝置1A之基本動作加以說明。圖12以及圖13係攝像裝置1A之攝影動作之流程圖。圖14以及圖15係表示於LCD 311顯示AF區域Ef之顯示例的圖。

於藉由使用了攝像裝置1A之模式設定轉盤305之轉盤操作，而選擇攝影模式之情形時，執行如圖12以及圖13所示之攝影動作。

具體而言，如圖12所示，首先，步驟SP1中，藉由顯示切換開關85之操作，判定是否選擇了EVF模式。當判定為

並未選擇EVF模式時，轉入步驟SP21(圖13)，故可執行OVF模式之取景確定動作。關於步驟SP21以後之各工序隨後加以說明。

另一方面，當判定為已選擇EVF模式時，則轉入步驟SP2，故可執行EVF模式之取景確定動作。

具體而言，步驟SP2中，驅動反射鏡部103，反射鏡部103成為自透過可換透鏡2之被寫體光之光路退避之狀態。

步驟SP3中，使快門單元40為開啟狀態，步驟SP4中，啟動攝像元件101，成為能夠藉由曝光而生成圖像信號之狀態。

步驟SP5中，開始對LCD 311進行供電，並基於攝像元件101中依次生成之圖像信號，而藉由顯示控制部62A開始使LCD 311顯示即時觀看圖像。

又，藉由顯示控制部62A，使AF區域Ef顯示於LCD 311中。具體而言，如圖14所示，於LCD 311中，將利用了攝像元件101之AF動作中所用的AF區域(亦稱為「影像AF區域」)FR1(圖14中實線所繪之矩形區域)合成為即時觀看圖像進行顯示，並且將AF模組107之相位差AF動作中所用之AF區域(亦稱為「模組AF區域」)FR2(圖14中虛線所繪之矩形區域)合成為即時觀看圖像進行顯示。

如此，於EVF模式中，只要使AF模組107之相位差AF動作所用之模組AF區域FR2顯示於LCD 311中，使用者即便於EVF模式中亦能辨識OVF模式下所用之模組AF區域FR2。據此，使用者即便於EVF模式之成框結束後，預定

進行模式變更，將EVF模式變更為OVF模式之情形時，亦能以於模式變更前之EVF模式下與被寫體一致之方式預先使模組AF區域FR2成框，因此，於模式變更後便能避免再次進行視角對準。

再者，作為LCD 311之AF區域之其他顯示態樣，例如圖15所示，可利用影像AF區域FR1與模組AF區域FR2使表示AF區域之圖框形狀不同。或者，以紅色顯示表示影像AF區域FR1之圖框，並以藍色顯示表示模組AF區域FR2之圖框等，分色顯示圖框。

又，於圖14以及圖15中，模組AF區域FR2顯示於影像AF區域FR1上，使得以能夠辨識之方式顯示為模組AF區域FR2之區域亦能發揮著影像AF區域FR1之作用。亦即，於圖14以及圖15中，顯示為模組AF區域FR2之區域，亦用作利用了攝像元件101之AF動作。

其次之步驟SP6(圖12)中，判定取景器模式有否已切換。具體而言，當檢測到顯示切換開關85之觸點位置，顯示切換開關85設定為OVF模式之(觸點位置為「光學」)情形時，則轉入至步驟SP11，進行模式變更(轉變)，自EVF模式變更為OVF模式。詳細情況隨後敘述。

另一方面，當顯示切換開關85設定為EVF模式(觸點位置為「監視器」)之情形時，則轉入至步驟SP7。

步驟SP7中，檢測快門按鈕307是否為半按下狀態。於未檢測出半按下狀態之情形時，則轉入至步驟SP6，再次執行步驟SP6之處理。又，若檢測為半按下狀態，則轉入至

步驟 SP8。

步驟 SP8 中，執行攝像元件 101 之相位差 AF 動作。

步驟 SP9 中，檢測快門按鈕 307 是否為全按下狀態。當未檢測到全按下狀態之情形時，轉入至步驟 SP6，再次執行步驟 SP6 之處理。又，若檢測為全按下狀態，則轉入至步驟 SP10。

步驟 SP10 中，進行攝影(曝光)。具體而言，於被寫體光入射至攝像元件 101 中之反射鏡升起狀態下，開始攝像元件 101 之曝光。繼而，對由攝像元件 101 獲取之圖像信號實施特定之圖像處理，並將其記錄於記憶卡 67 等中。

若步驟 SP10 之工序結束，則轉入至步驟 SP6，再次執行步驟 SP6 之處理。

其次，於步驟 SP6(圖 12)中，就判定為顯示切換開關 85 設定為 OVF 模式之情形之處理加以說明。

於該情形時，轉入至步驟 SP11，取景器模式轉變(模式轉變)為 OVF 模式。

具體而言，步驟 SP11 中，驅動反射鏡部 103，使反射鏡部 103 成為配置於被寫體光之光路中之反射鏡落下狀態。

其次之步驟 SP12 中，使快門單元 40 成為閉合狀態，並且步驟 SP13 中，使攝像元件 101 停止。繼而，步驟 SP14 中，將 LCD 311 斷開，並轉入至步驟 SP22(圖 13)。

轉入至步驟 SP22 之後，若快門按鈕 307 未操作，檢測出取景器模式轉變(步驟 SP21)，則轉入至步驟 SP2，進行模式轉變，自 OVF 模式轉變為 EVF 模式(下述)。

如此般於EVF模式中，基於攝像元件101中依次生成之圖像信號，使LCD 311顯示預覽圖像，並且於LCD 311中顯示AF區域Ef。作為所顯示之AF區域Ef，除了利用攝像元件101之AF動作所用之影像AF區域FR1，亦顯示AF模組107之相位差AF動作所用之模組AF區域FR2。

其次，對以下情形加以說明，亦即，於步驟SP1中，藉由顯示切換開關85之操作，判定為未選擇EVF模式(選擇OVF模式)，並轉入至步驟SP21(圖13)。

於該情形時，首先，步驟SP21中，與上述步驟SP6相同，檢測顯示切換開關85之觸點位置，並判定取景器模式有否切換。當觸點位置設定為OVF模式(觸點位置為「光學」)之情形時，則作為取景器模式未經切換者而轉入至步驟SP22，當觸點位置設定為EVF模式(觸點位置為「監視器」)之情形時，則轉入至步驟SP2。

其次之步驟SP22中，與上述步驟SP7相同，檢測快門按鈕307是否為半按下狀態。當未檢測到半按下狀態之情形時，則轉入至步驟SP21，再次執行步驟SP21之處理。另一方面，當檢測為半按下狀態，則轉入至步驟SP23。

步驟SP23中，進行AF模組107之相位差AF動作。

其次之步驟SP24中，檢測快門按鈕307之半按下狀態是否已解除。若檢測為半按下狀態已解除，則轉入至步驟SP21中，再次執行步驟SP21之處理。另一方面，若未檢測到半按下狀態已解除，則轉入至步驟SP25。

步驟SP25中，與上述步驟SP9相同，檢測快門按鈕307是

否為全按下狀態。當未能檢測到快門按鈕307為全按下狀態之情形時，則轉入至步驟SP24，再次執行步驟SP24之處理。另一方面，若檢測出快門按鈕307為全按下狀態，則轉入至上述步驟SP10進行攝影。

如上所述，攝像裝置1A，由於將以AF模組107之測距感測器進行相位差檢測之模組AF區域FR2合成為預覽圖像而進行顯示，因此，於預覽圖像顯示後，進行相位差檢測方式之AF控制之情形時，能避免再次進行視角對準。

<2. 第2實施形態>

其次，就本發明之第2實施形態加以說明。第2實施形態之攝像裝置1B，於整體控制部62中功能性實現AF區域規定部62D，並根據使用者之設定，而使影像AF區域FR1與模組AF區域FR2共通化。圖16係表示攝像裝置1B之電性構成的方塊圖。圖17係表示於LCD 311顯示AF區域之顯示例之圖。

再者，第2實施形態之攝像裝置1B，具備與第1實施形態之攝像裝置1A大致相同之構成以及功能(參照圖1~圖4、圖16)，對於共通部分賦予相同符號並省略說明。

如圖16所示，攝像裝置1B之整體控制部62，藉由程式之執行，而功能性實現顯示控制部62A、相位差AF控制部62B、對比度AF控制部62C及AF區域規定部62D。

AF區域規定部62D，於AF模組107之相位差AF動作所用之模組AF區域FR2中，以獲得攝像元件101之相位差AF動作或者對比度AF動作所用之焦點資訊之方式進行控制。亦

即，AF區域規定部62D於攝像元件101中，藉由於模組AF區域FR2所示之區域(「對應區域」)中規定影像AF區域FR1，而使AF區域共通化。

再者，如此般藉由AF區域規定部62D，而使模組AF區域FR2與影像AF區域FR1共通化之情形時，於LCD 311中，如圖17所示，便可顯示能夠用於AF模組107之相位差AF動作中之模組AF區域FR2(圖12之步驟SP5)。

又，是否實施AF區域之共通化，可由顯示於LCD 311中之選單畫面上之選單操作來決定。

如上所述，攝像裝置1B除了攝像裝置1A之構成以外，進而於攝像元件101中具備模組AF區域FR2所示之對應區域中規定影像AF區域FR1之AF區域規定部62D。據此，可使EVF模式下之影像AF區域FR1與OVF模式下之模組AF區域FR2共通化，因此，使用者無需注意取景器模式間AF區域之偏移便可實施成框。

<3. 第3實施形態>

其次，對本發明之第3實施形態加以說明。第1實施形態之攝像裝置1A中，當進行即時觀看顯示時(圖12之步驟SP5)，影像AF區域FR1與模組AF區域FR2同時顯示於LCD 311中，但第3實施形態之攝像裝置1C，則根據使用者之設定，對於LCD 311顯示AF區域之顯示模式進行變更。

再者，第3實施形態之攝像裝置1C，除了顯示控制部62A具備AF區域之顯示模式變更功能以外，亦具備與第1實施形態之攝像裝置1A相同之構成以及功能(參照圖1~圖

5)。

如上所述，攝像裝置1C之顯示控制部62A具有如下功能(AF區域之顯示模式變更功能)，即，根據使用者之操作(詳細而言，選單操作或者使用設於攝像裝置1C上之按鈕等操作部件進行之操作)，變更即時觀看顯示時顯示於LCD 311中之AF區域之顯示方法。圖18係表示對LCD 311之AF區域之顯示方法之圖。

具體而言，如圖18所示，攝像裝置1C中，使用者能夠擇一性地使顯示模式HM1與顯示模式HM2啟用，上述顯示模式HM1係於LCD 311中同時顯示影像AF區域FR1與模組AF區域FR2，上述顯示模式HM2係於LCD 311中顯示模組AF區域FR2而不顯示影像AF區域FR1。

如此，根據具備顯示變更功能之攝像裝置1C，使用者便能根據自身的喜好而變更即時觀看顯示時之AF區域之顯示方法。

【圖式簡單說明】

圖1係表示本發明第1實施形態之攝像裝置之外觀構成的圖。

圖2係表示本發明第1實施形態之攝像裝置之外觀構成的圖。

圖3係攝像裝置之縱剖面圖。

圖4係攝像裝置之縱剖面圖。

圖5係表示攝像裝置之電性構成的方塊圖。

圖6係用以說明攝像元件之構成的圖。

圖 7 係用以說明攝像元件之構成的圖。

圖 8 係用以說明利用有 AF 線之相位差 AF 原理的圖。

圖 9 係表示自攝影透鏡之出射光瞳入射之光束與攝像元件之 AF 像素之關係的圖。

圖 10 係表示 AF 線之像素輸出的圖。

圖 11 係表示像素輸出之位移量與散焦量的圖。

圖 12 係攝像裝置之攝影動作之流程圖。

圖 13 係攝像裝置之攝影動作之流程圖。

圖 14 係表示於 LCD 顯示 AF 區域之顯示例的圖。

圖 15 係表示於 LCD 顯示 AF 區域之顯示例的圖。

圖 16 係表示第 2 實施形態之攝像裝置之電性構成的方塊圖。

圖 17 係表示於 LCD 顯示 AF 區域之顯示例的圖。

圖 18 係表示於 LCD 顯示 AF 區域之顯示方法的圖。

【主要元件符號說明】

1A、1B、1C	攝像裝置
2	可換透鏡
21	透鏡組
211	聚焦透鏡
212	可變透鏡
22	鏡體
23	光圈
24	透鏡驅動機構
25	透鏡位置檢測部

26	透鏡控制部
27	光圈驅動機構
40	快門單元
5	AFE
51	時序控制電路
52	信號處理部
53	A/D轉換部
61	圖像處理部
611	黑位準校正電路
612	白平衡控制電路
613	伽瑪校正電路
614	圖像記憶體
62	整體控制部
62A	顯示控制部
62B	相位差AF控制部
62C	對比度AF控制部
62D	AF區域設定部
63	閃光燈電路
64	操作部
65	VRAM
66	卡 I/F
67	記憶卡
68	通信用 I/F
69	電源電路

69B	電池
71A	聚焦驅動控制部
71M	AF致動器
72A	反射鏡驅動控制部
72M	反射鏡驅動致動器
73A	快門驅動控制部
73M	快門驅動致動器
76A	光圈驅動控制部
76M	光圈驅動致動器
77	相位差AF運算電路
85	顯示切換開關
10	攝像機本體
101	攝像元件
101f	攝像面
102	取景器部
103	反射鏡部
1031	主反射鏡
1032	副反射鏡
1033	旋轉軸
105	五稜鏡
106	接目鏡
107	相位差AF模組
110	普通像素
11a、11b、11f	像素

111	R 像素
112	G 像素
113	B 像素
12a、12b	遮光板
301	安裝部
302	透鏡更換按鈕
303	把手部
305	模式設定轉盤
306	控制值設定轉盤
307	快門按鈕
311	LCD
312	設定按鈕組
315	閃光燈按鈕
316	取景窗
317	主開關
318	閃光燈部
319	連接端子部
321	目鏡杯
323	曝光校正按鈕
324	(自動曝光)鎖定按鈕
Ef	AF區域
FR1	影像AF區域
FR2	模組AF區域
L1	Gr線

L2	Gb 線
Lf	AF 線
ML	微透鏡
OP	開口部
PD	光電轉換部
Qa、Qb	出射光瞳右側部分及左側部分
Df	散焦量
Sf	位移量
Ta、Tb	光束

十、申請專利範圍：

1. 一種攝像裝置，具備：

反射鏡部，其當攝影光學系統為光學取景器模式時，其對應於上述反射鏡部之第一位置而將上述反射鏡部配置於自攝影光學系統所入射之被寫體光之光軸上；

相位差檢測部，其利用測距感測器而接收具有由上述反射鏡部所變更之光路之上述被寫體光，並生成相位差檢測信號；

第1聚焦機構，其基於上述相位差檢測信號而於第1區域進行第1聚焦控制；

控制器，其當攝影光學系統為電子取景器模式時，其對應於上述反射鏡部之第二位置而使上述反射鏡部自上述光路退避；

攝像元件，其當上述反射鏡部被移動至上述第二位置時，接收自攝影光學系統所入射之被寫體光，並生成與被寫體影像相關之圖像信號；

第2聚焦機構，其基於自第2區域所獲取之輸出信號而進行第2聚焦控制，上述第2區域由上述攝像元件所規定；以及

處理器，其基於由上述攝像元件所依次生成之複數圖像信號，控制電子取景器同步顯示預覽圖像，上述第1區域係由上述測距感測器進行相位差檢測，上述第2區域係基於上述攝像元件之輸出信號進行相位差檢測。

2. 如請求項1之攝像裝置，其中

上述攝像元件於攝像面中具有相位差檢測用之光接收
元件；

上述輸出信號係自上述光接收元件所輸出之信號。

十一、圖式：

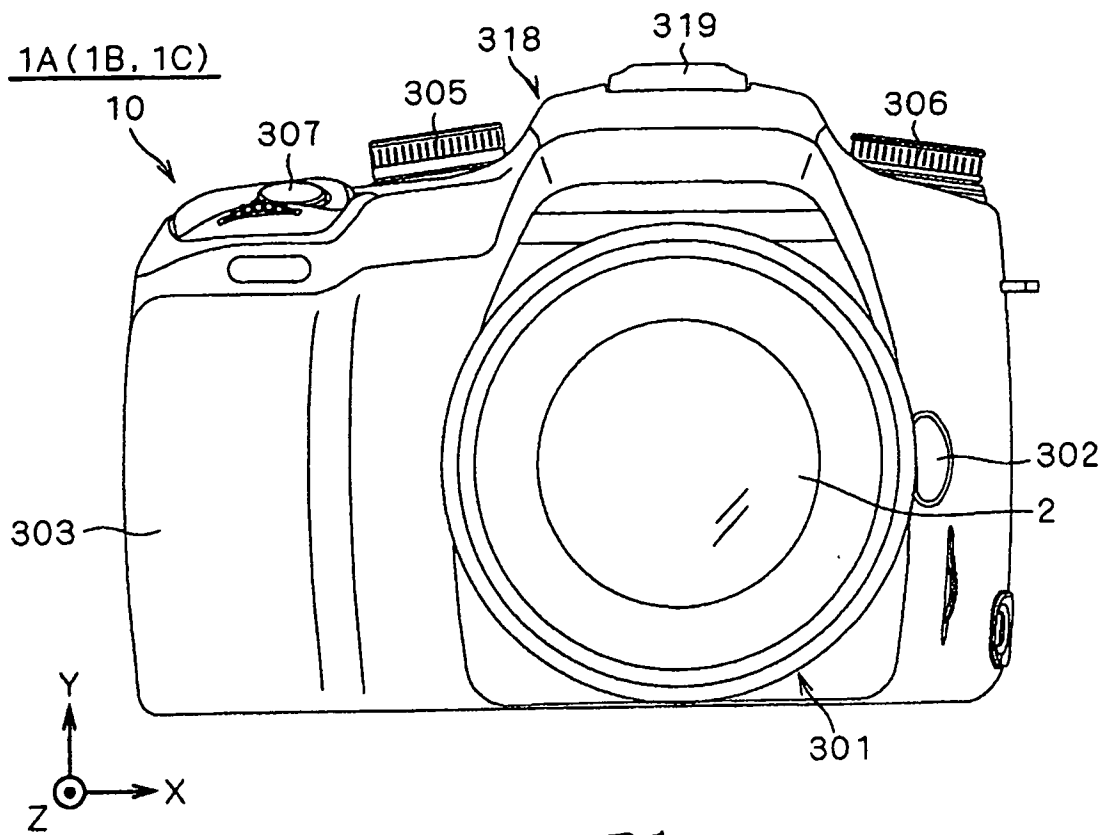


圖1

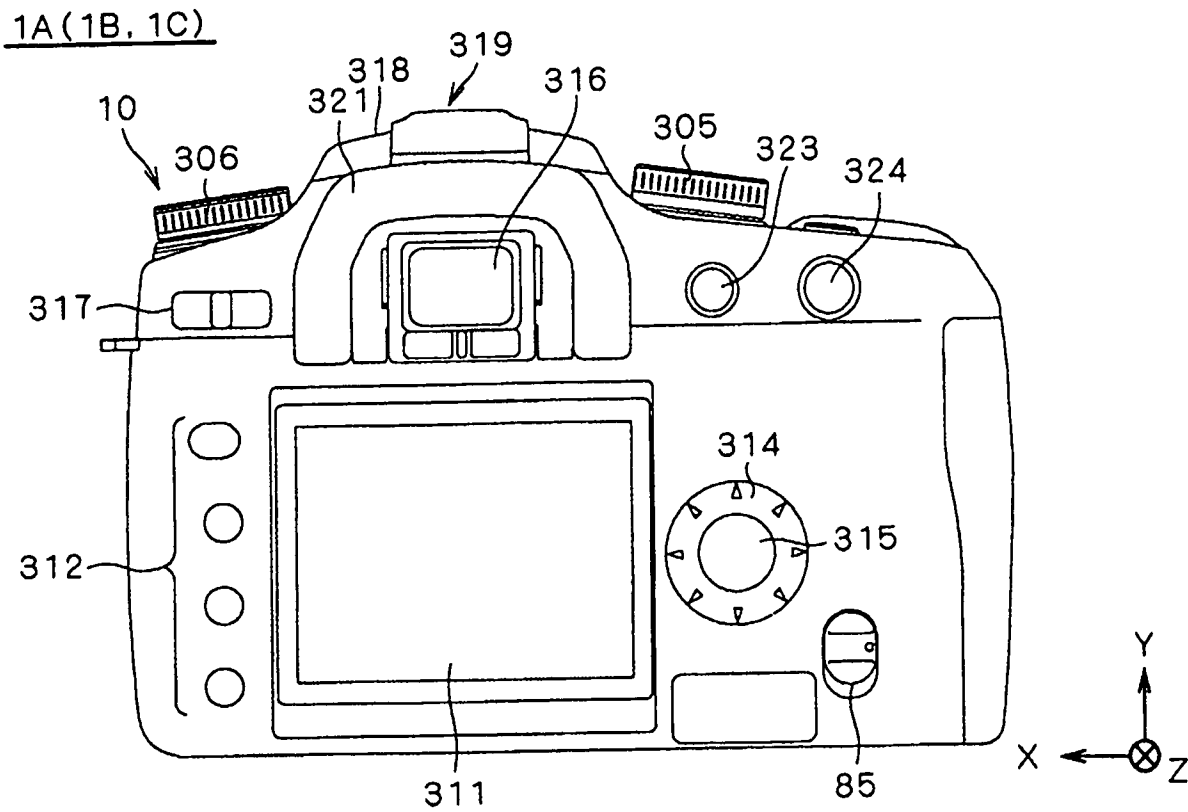


圖2

1A(1B, 1C)

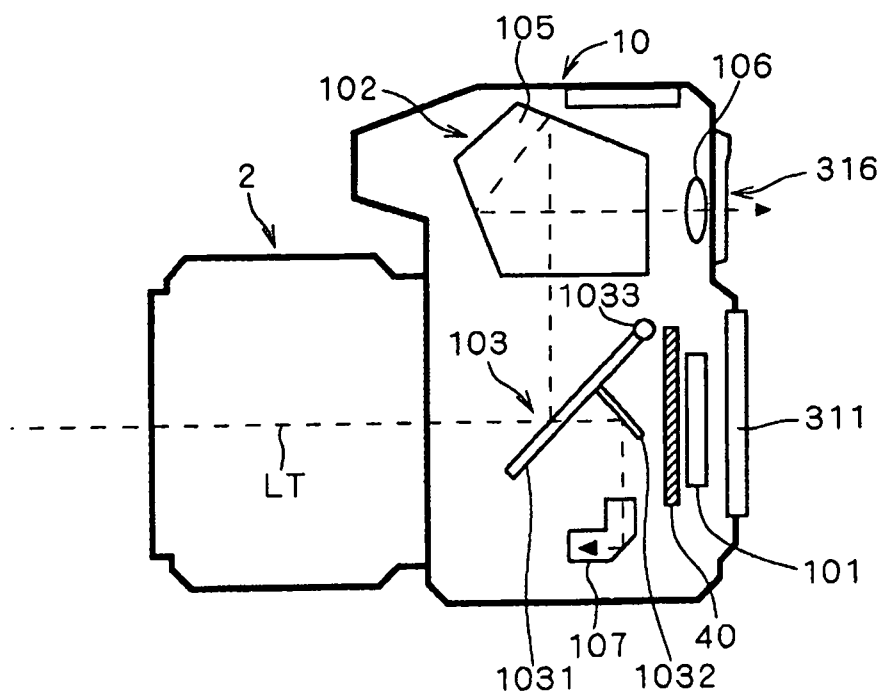


圖3

1A(1B, 1C)

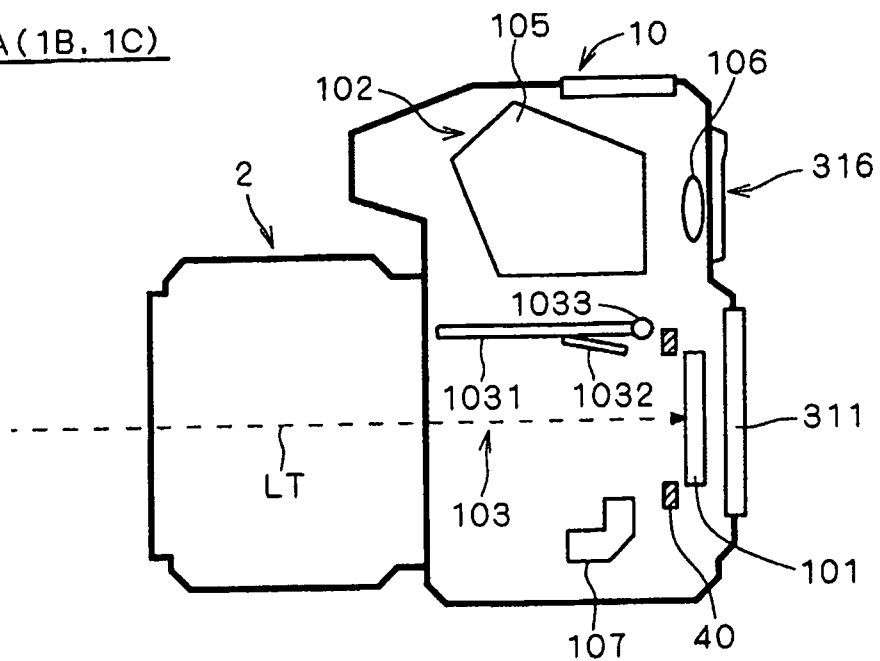


圖4



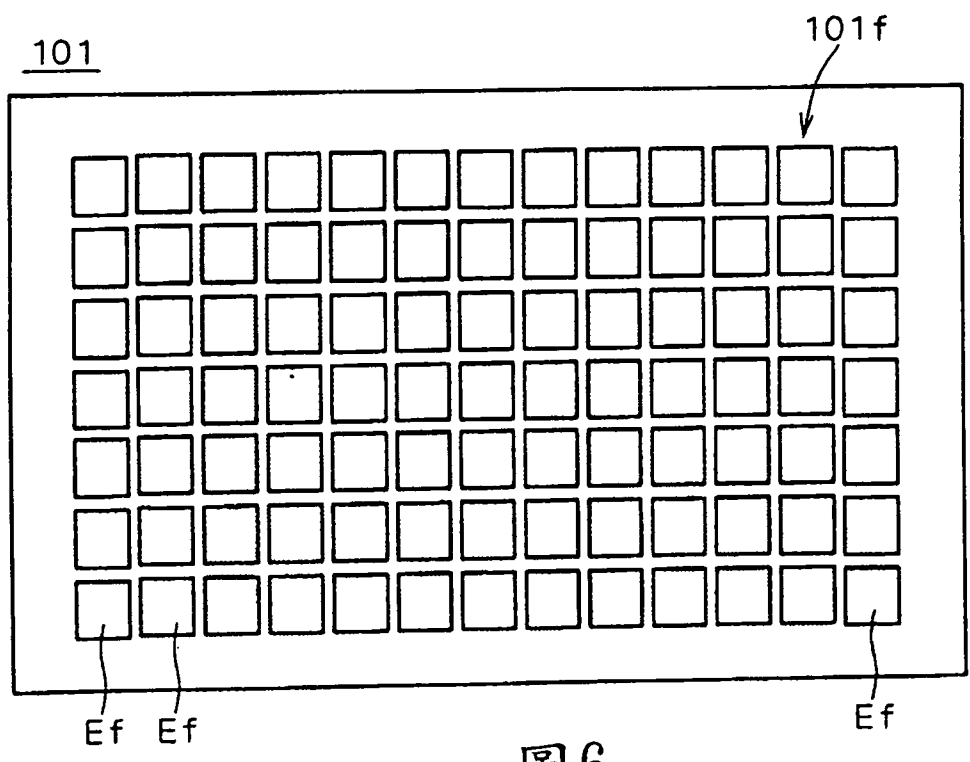


圖 6

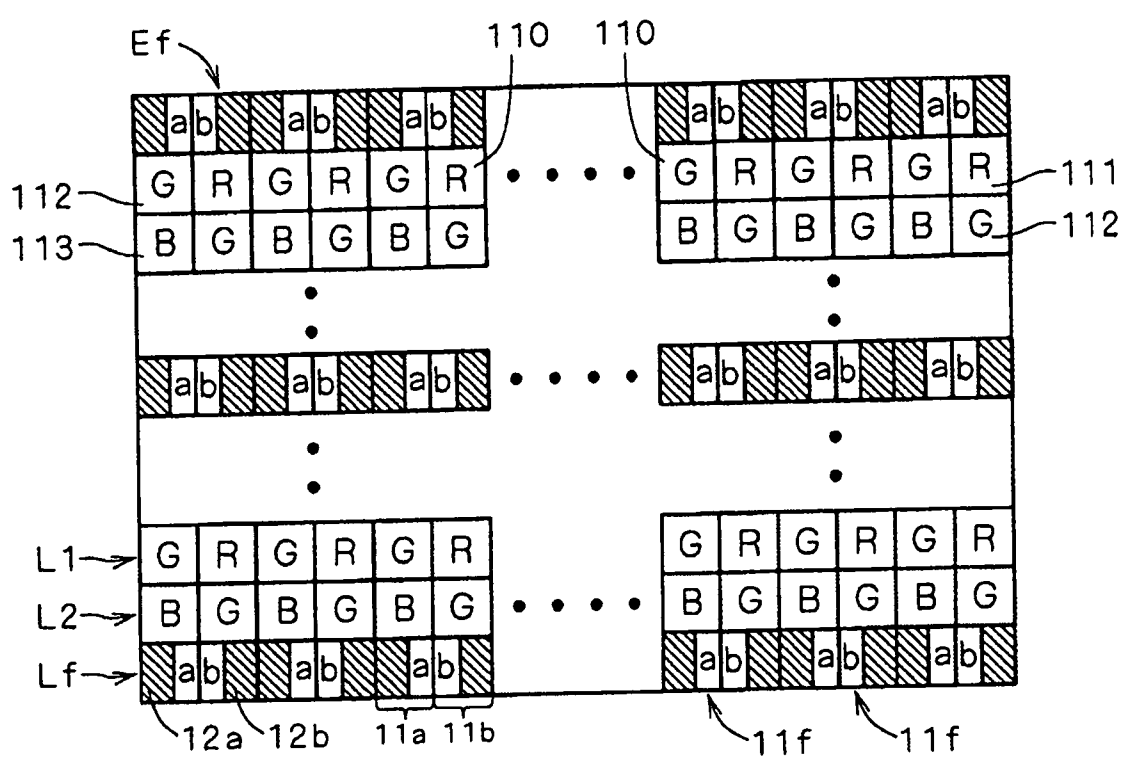


圖 7

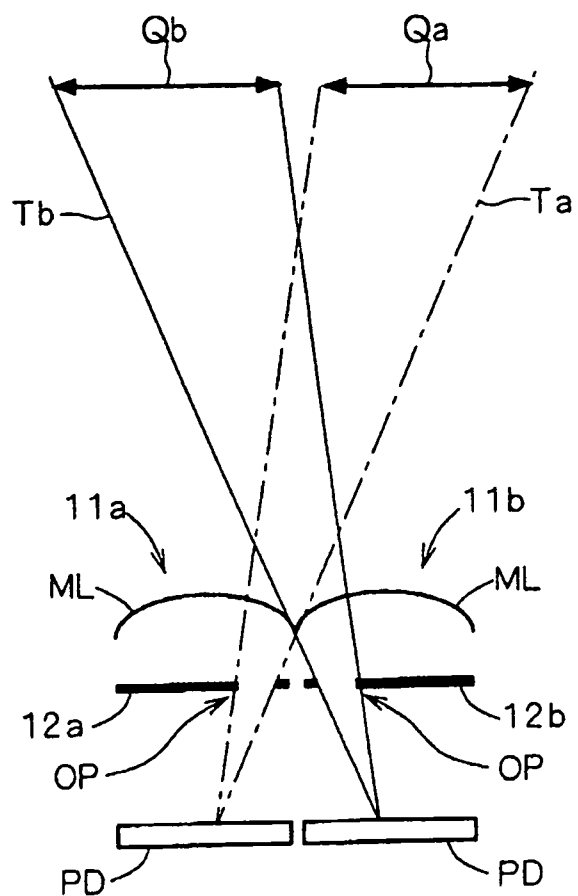


圖8

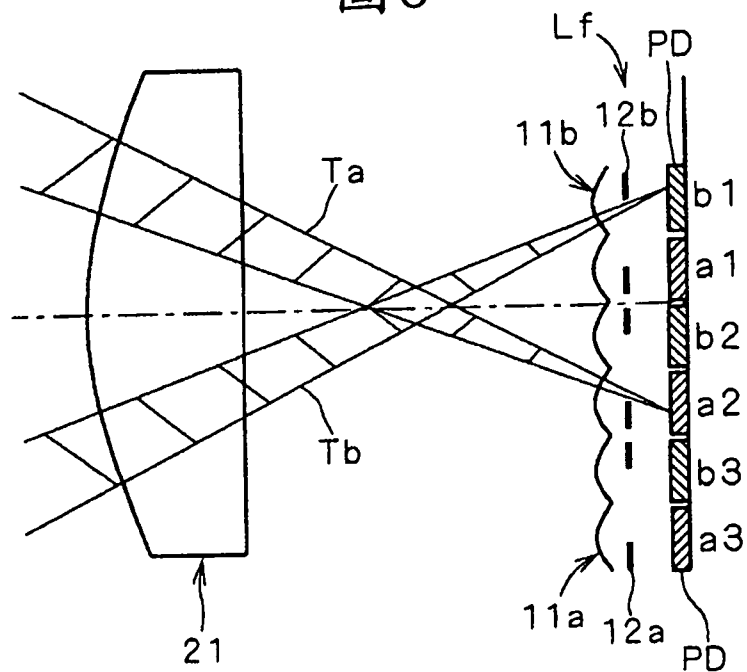


圖9

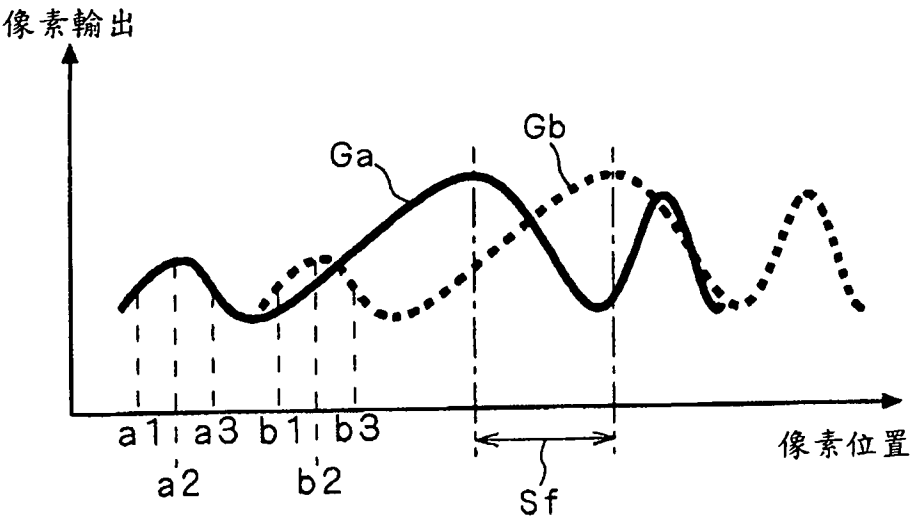


圖 10

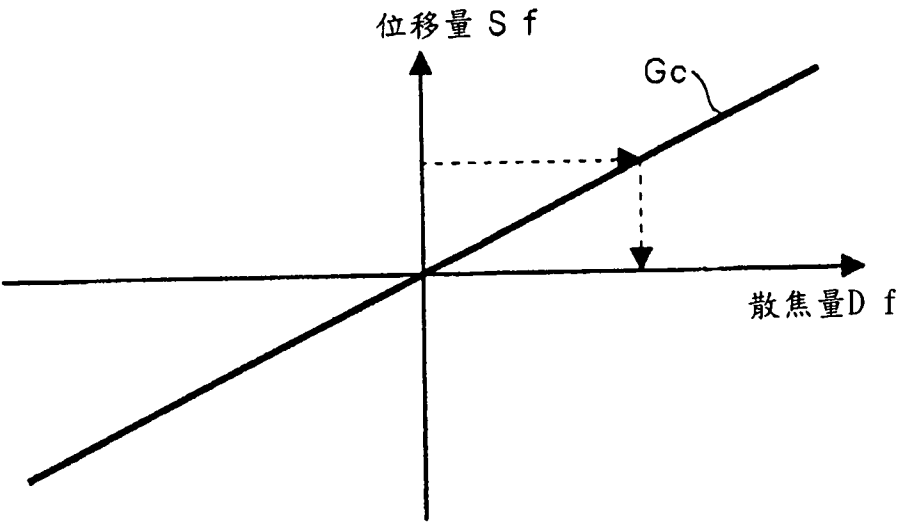


圖 11

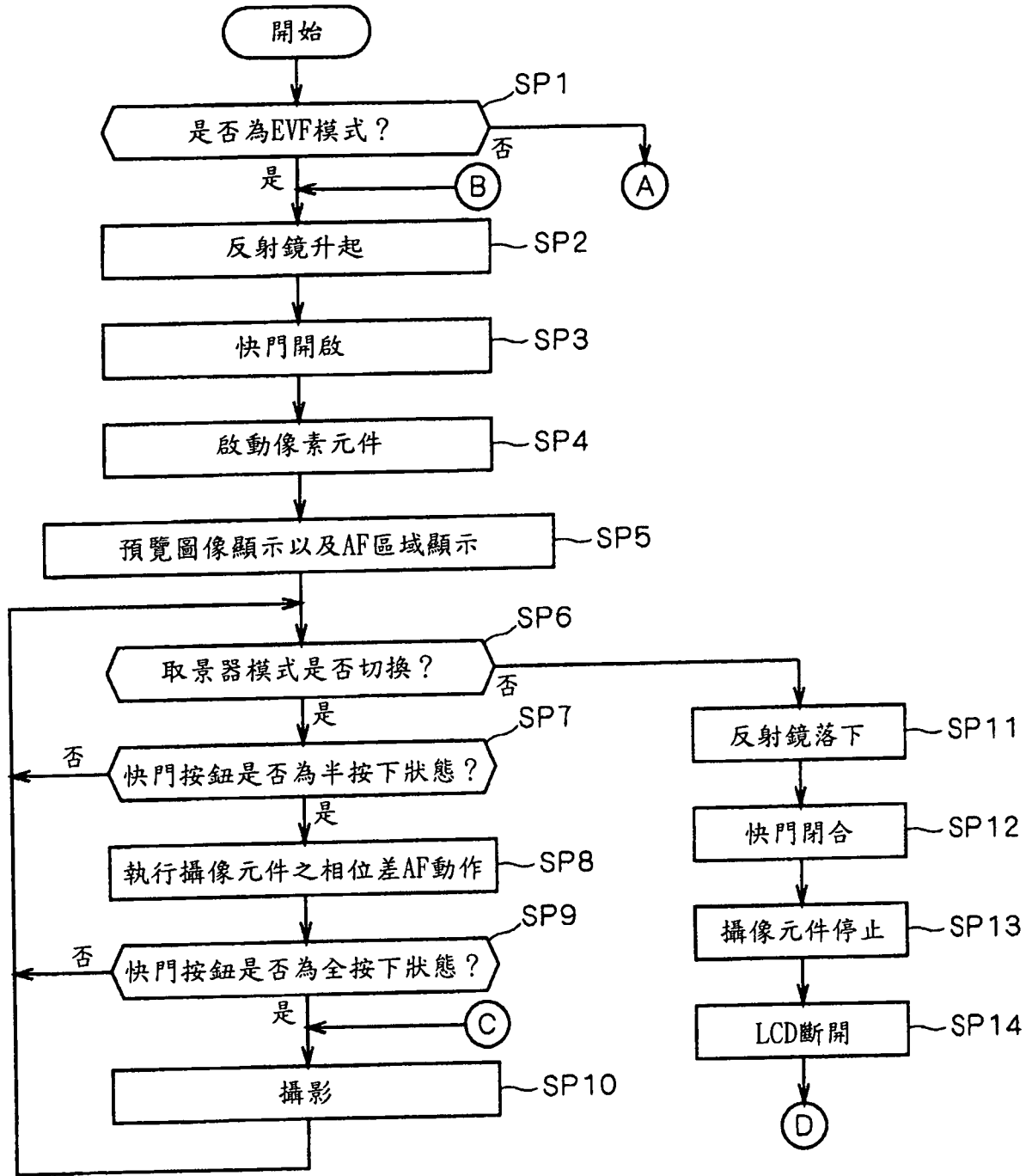


圖12

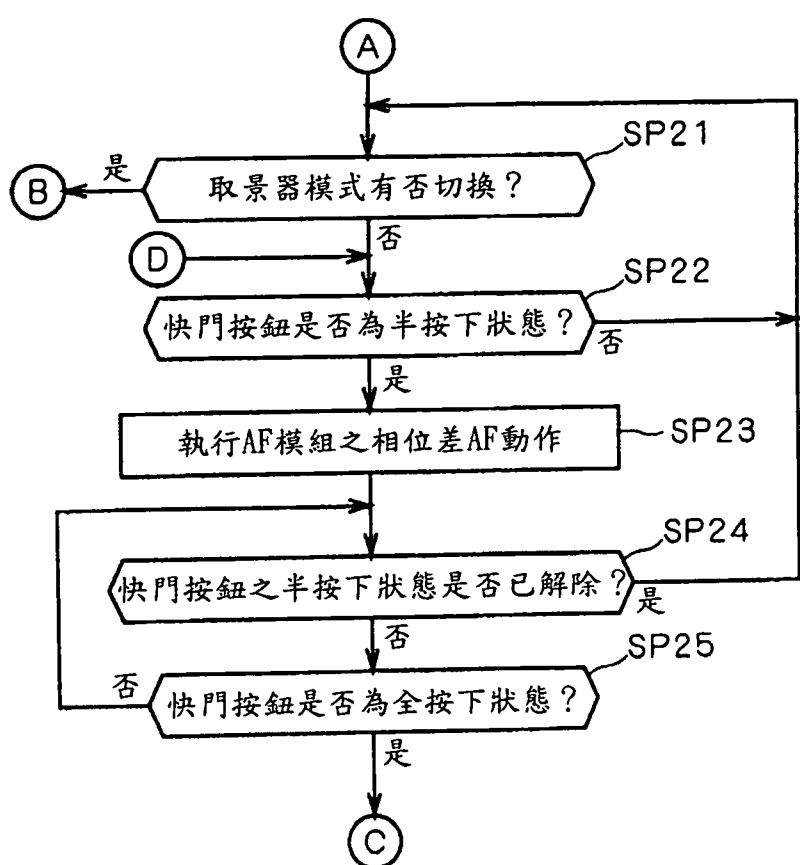


圖 13

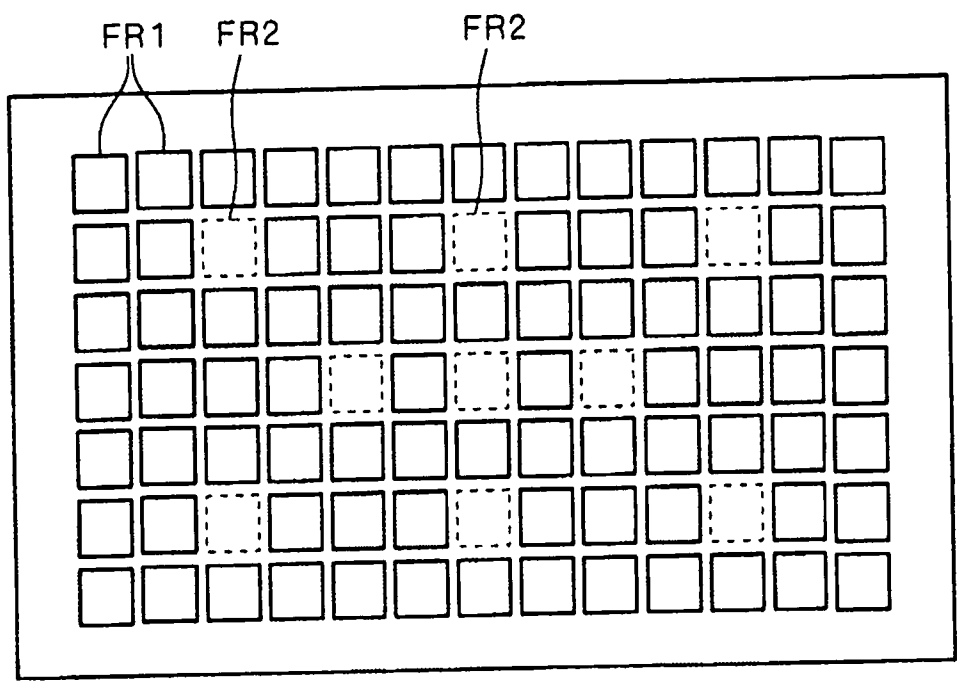


圖 14

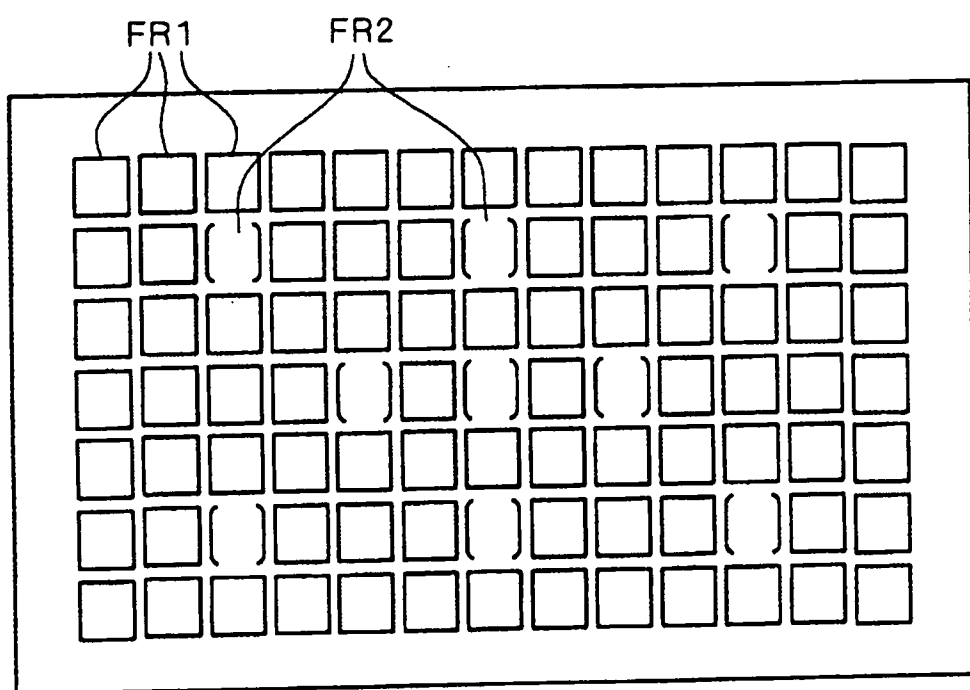


圖 15

1B

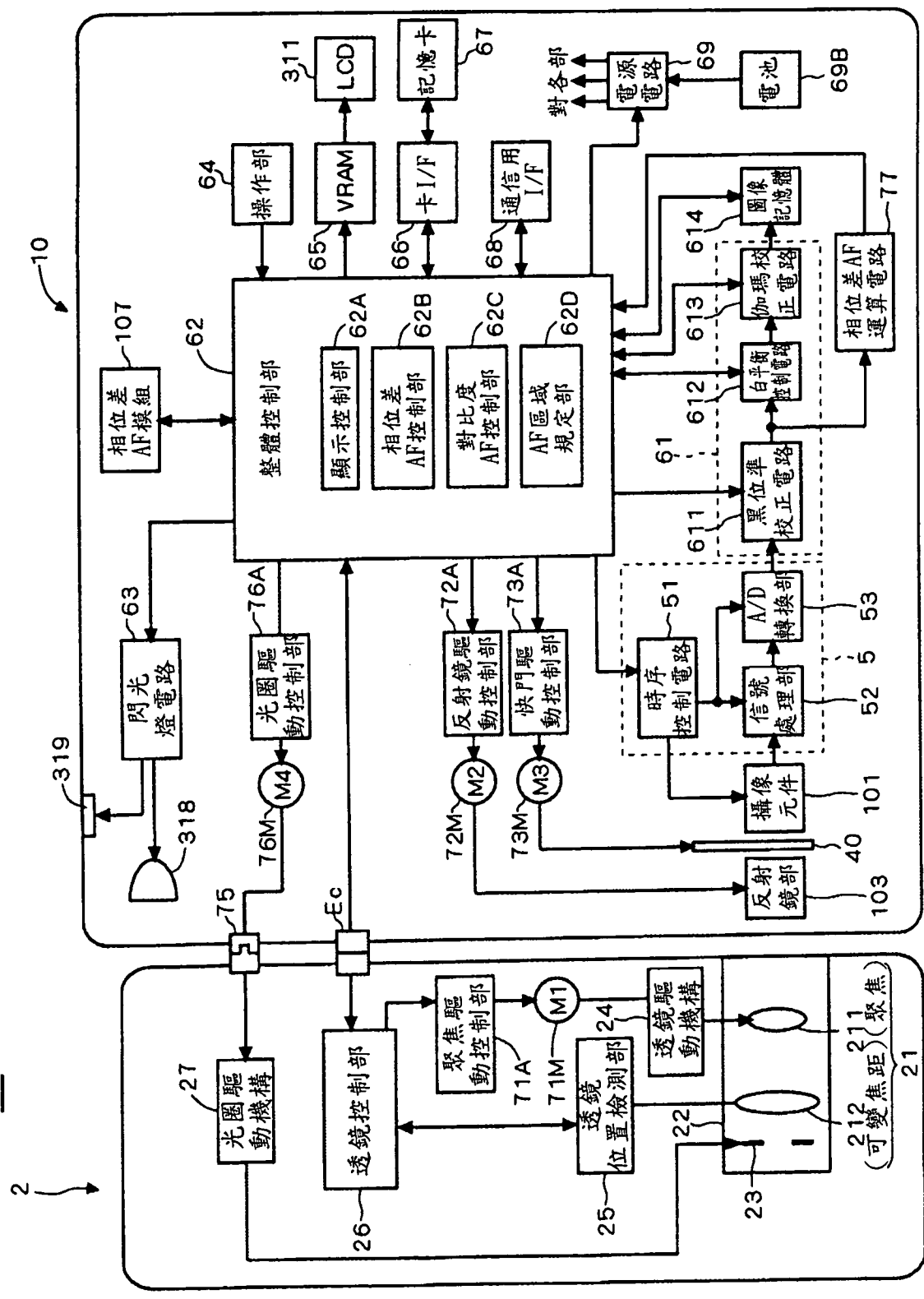


圖16

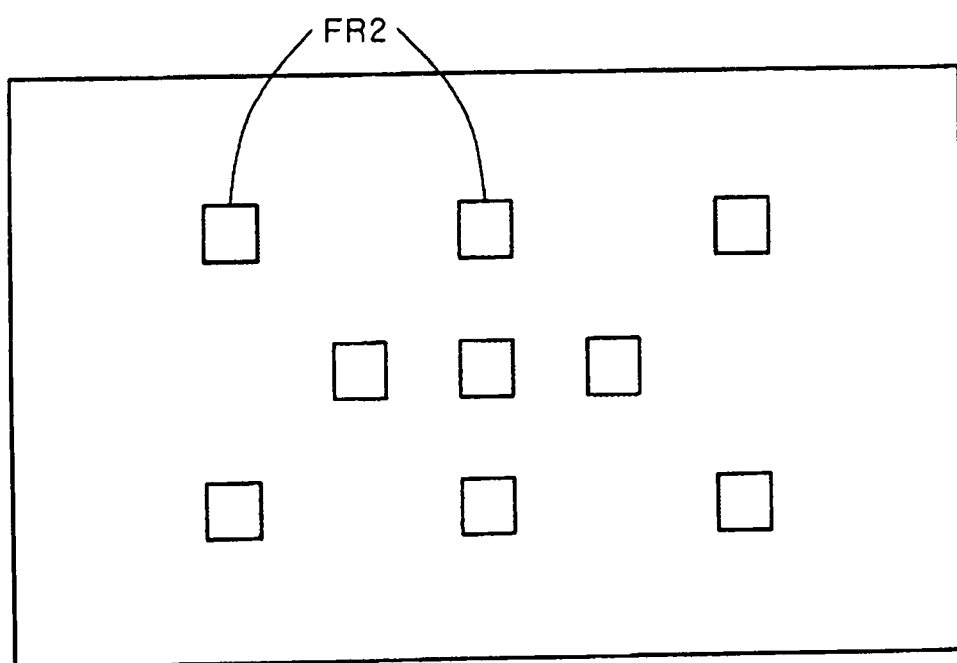


圖17

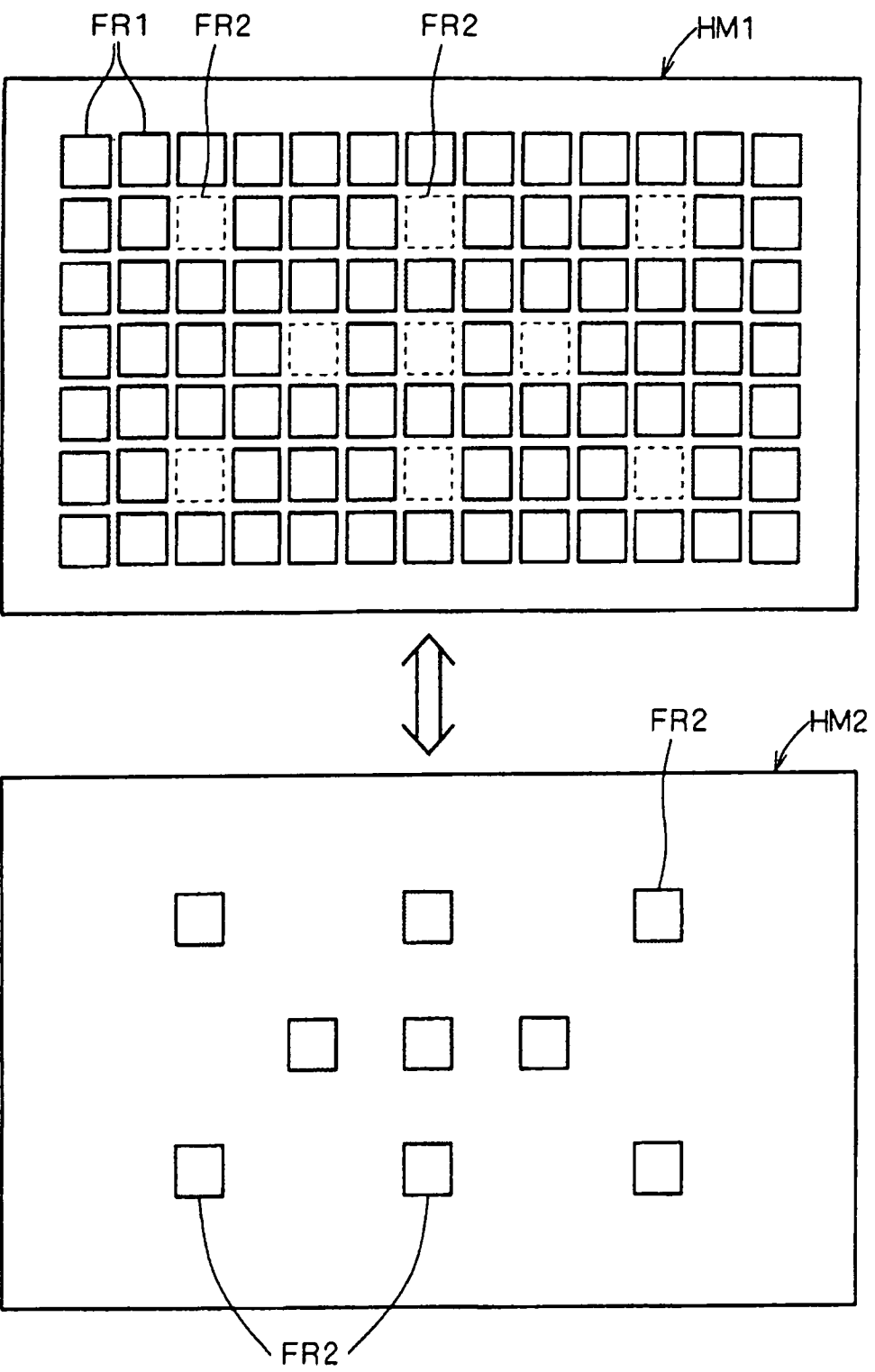


圖18